

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-166128

(43)公開日 平成9年(1997)6月24日

(51)Int.Cl.⁶

F 16 C 11/06

識別記号

庁内整理番号

F I

F 16 C 11/06

技術表示箇所

N

審査請求 未請求 請求項の数7 O.L (全5頁)

(21)出願番号 特願平8-311764

(22)出願日 平成8年(1996)11月22日

(31)優先権主張番号 19543688 1

(32)優先日 1995年11月23日

(33)優先権主張国 ドイツ (DE)

(71)出願人 593009376

テーエルヴェー ファールヴェルクシスティ
メ ゲゼルシャフト ミット ベシュレン
クテル ハフツング ウント コンパニー
コマンディートゲゼルシャフト

ドイツ連邦共和国デュッセルドルフ 11,
ハンザ - アレ 190

(72)発明者 ヤコブ クラブス

ドイツ連邦共和国ドルマゲン, アム ヴァ
ッセルヴェルク 3エイ

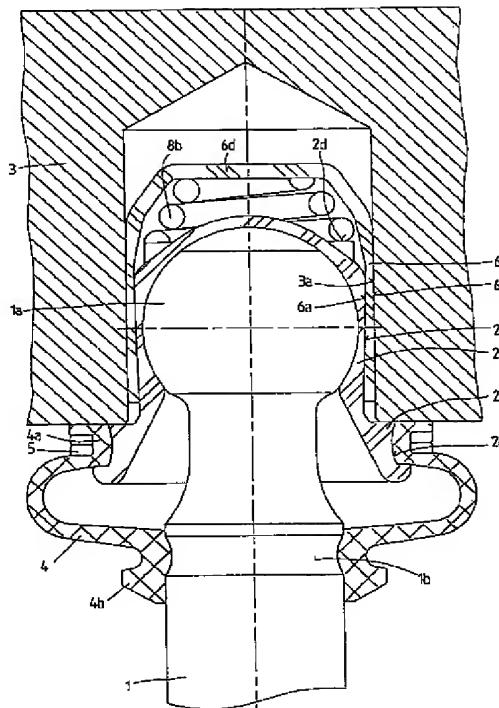
(74)代理人 弁理士 浅村 翔 (外3名)

(54)【発明の名称】 継手の支承シェルを取付け穴内に固定する用具

(57)【要約】

【課題】 特別な保持面なしで、取付け穴内に支承シェルを固定できるようにし、更に、取付け穴の寸法付けも、それほど正確さを必要としないようにすることよって、全体として、支承シェルの固定のための費用を低減する。

【解決手段】 支承シェル2を、継手ピン1の方向へ円錐形に先細にされた外套面2aを有するように構成し、この外套面上に、相応に円錐形の対応面6aを有するクランプリング6をはめ込むことによって、クランプリング6の円筒形外套面6bが、取付け穴3a内面に支えられるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 特に自動車の車輪懸架装置用継手の支承シェル(2)を、特にサスペンションアーム又はスタビライザの取付け穴(3a)内に固定する用具において、支承シェル(2)が、継手ピン(1)の方向へ円錐形に先細にされた外套面(2a)を有するように構成され、この外套面上に、相応に円錐形の対応面(6a)を有するクランプリング(6)がはめ込まれており、このクランプリング(6)の円筒形外套面(6b)が、取付け穴(3a)内面に支えられることを特徴とする、継手の支承シェルを取付け穴内に固定する用具。

【請求項2】 請求項1記載の用具において、クランプリング(6)が、支承ボルト(7)用の横穴(6c)を備え、支承ボルト(7)が、支承シェル(2)を受容している構成部材(3)の支承穴(3b)内に係合していることを特徴とする、用具。

【請求項3】 請求項2記載の用具において、前記横穴(6c)が、ポット状に構成されたクランプリング(6)の閉鎖底部(6d)の区域に形成されていることを特徴とする、用具。

【請求項4】 請求項1記載の用具において、前記クランプリング(6)が、クランプリング(6)と支承シェル(2)との間に配置された拡開ばね(8a、8b)用の支持面を有することを特徴とする、用具。

【請求項5】 請求項4記載の用具において、前記拡開ばね(8a)が、ゴムリングとして構成されていることを特徴とする、用具。

【請求項6】 請求項4記載の用具において、前記拡開ばね(8b)が、円錐コイルばねとして構成されていることを特徴とする、用具。

【請求項7】 請求項1から6のいずれか1項に記載の用具において、前記支承シェル(2)とクランプリング(6)とが、プラスチック製、有利にはポリアセタール(POM)製であることを特徴とする、用具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特に自動車の車輪懸架装置用継手の支承シェルを、特にサスペンションアーム又はスタビライザの取付け穴内に固定する用具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】自動車の車輪懸架装置用の継手は、多くの実施形式のものが公知である。これらの継手は、それぞれ1個の旋回可能及び／又は制限範囲内で傾倒可能な支承ピンを有し、この支承ピンが、たいていの継手構成の場合、継手ピンとして構成され、懸架装置又はシャシの一部に結合されている。支承ピンを受容する支承シェルを介して、継手は、シャシ又は懸架装置部材と結合されている結果、これら2部材は継手を介して、限定範囲内で相互に可動である。

【0003】公知の一形式によれば、この種の継手の支承シェルを各部材の取付け穴内に固定する場合、支承シェルに保持フランジを設けて、取付け穴へ支承シェルをはめ込んだ後、前記保持フランジを塑性変形させ、支承シェルが、取付け穴内に固定される。更に、別の公知形式によれば、特にプラスチック製支承シェルの場合に、支承シェルに弾性変形可能な保持鉤を設け、これらの保持鉤が、取付け穴への支承シェルはめ込み後に、特別に備えられた保持面の後方を掴むようにして、支承シェルが、取付け穴内に固定される。

【0004】これら公知構成の短所は、はめ込まれる支承シェルの寸法に、取付け穴を正確に適合させる必要があることに加えて、塑性変形可能又は弾性変形可能な保持シェル部分と協働する保持面も、十分に正確に製作せねばならない点である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の根底をなす課題は、取付け穴内に継手の支承シェルを固定する用具の場合に、特別な保持面なしで、取付け穴内に支承シェルを固定できるようにし、更に、取付け穴の寸法付けも、それほど正確さを必要としないようにして、全体として、支承シェルの固定のための費用を低減することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この課題は、本発明によれば、次のようにすることによって解決された。すなわち、支承シェルが、継手ピンの方向へ円錐形に先細にされた外套面を有するように構成され、この外套面上に、相応に円錐形の対応面を有するクランプリングをはめ込み、このクランプリングの円筒形外套面が、取付け穴内面に支えられるようにするのである。

【0007】本発明によるこの構成の場合、取付け穴内での支承シェルの固定は、付加的な接触面なしに、支承シェルの円錐形外套面とクランプリングの円錐形対応面とにより生ぜしめられる半径方向拡開だけで可能になる。その場合、双方の円錐形の面を相応に形成することによって、取付け穴を高い精度で製作する必要はなくなる。これにより、加工の手間や費用を著しく低減することができる。

【0008】本発明によれば、更に、クランプリングが支承ボルト用の横穴を備えており、この支承ボルトが、支承シェルを受容する構成部材の支承穴に係合している。これにより、簡単な形式で構成部材にクランプリングを係止固定できる。前記横穴は、ポット状に構成されたクランプリングの、閉じられた底部の区域に設けておくのが好ましい。

【0009】本発明の別の構成によれば、クランプリングは、クランプリングと支承シェルとの間に配置された拡開ばねに対する支持面を備えている。これによって、支承シェルが自動的に密着固定され、同時に、公差や摩

耗のさいの遊びが補償される。この拡開ばねは、本発明の好適実施例の場合、ゴムリング又は円錐コイルばねとして構成されている。

【0010】本発明による最後の提案は、支承シェルとクランプリングとを、プラスチック製、特にポリアセタール(POM)製とすることである。これにより、一方では、支承ピンのための良好な支承特性が得られ、他方、各構成部材の取付け穴内での信頼性の高い固定が可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下で、図面につき本発明の実施例を説明する。図示の3実施例は、すべて、継手が玉継手として構成されている。玉継手の、切頭球形ヘッド1aを備えた継手ピン1は、支承シェル2内を旋回可能かつ限定範囲内で傾倒可能である。支承シェル2は、構成部材3の取付け穴3a内に配置されている。この構成部材3は、特に、自動車の車輪懸架装置の部材、例えばサスペンションアーム又はスタビライザである。

【0012】図1に示した第1実施例は、管状のスタビライザの端部を示したものである。図2の第2実施例の構成部材3は、懸架装置の、例えばサスペンションアームである。図3の第3実施例の構成部材3は、図示の玉継手を介して懸架装置を支えるシャシの一部である。

【0013】支承シェル2は、3実施例いずれの場合も、継手ピン1の方向へ先細にされた円錐形外套面2aを有するように構成されている。更に、3実施例いずれの場合も、継手ピン側の外套面2a端部には、環状のカラー2bが続いている。このカラー2bは、その内面で継手ピン1の旋回角度を制限し、その外面には環状溝2cが設けられている。この環状溝2c内には、シールベローズ4の支承シェル側強化縁部4aがはめ込まれている。シールベローズ4は、支承シェル2と継手ピン1との間で玉継手をシールしている。継手ピン側のシールベローズ4端部も、同じように、強化縁部4bを介して継手ピン1の溝1b内に固定されている。各強化縁部4a、4bの固定には、付加的に締付けリング5を用いることができる。締付けリング5は、3実施例いずれの場合も、強化縁部4aのところにだけ図示されている。

【0014】取付け穴3aへの支承シェル2の取付け固定は、クランプリング6によって可能になる。クランプリング6は、内面が、支承シェル2の円錐形外套面2aに相応する円錐形対応面6aとして構成され、かつ外面が、取付け穴3aの内面に相応する円筒形外套面6bとして構成されている。

【0015】構成部材3の取付け穴3aに玉継手を組付ける場合、先ず、継手ピン1の、シールベローズ4を取付けたボールヘッド1aを、支承シェル2内へ挿入し、シールベローズの強化縁部4a、4bを環状溝2c又は溝1bに固定する。次いで、円筒形外套面6bの外径が出来るだけ小さくなるように、クランプリング6の円錐

形外套面6aを出来るだけ深く支承シェル2の円錐形外套面2a上にはめ込む。続いて、クランプリング6を取付けた支承シェル2を、カラー2bが、カラー2b側の構成部材3の外面に接触するまで、取付け穴3a内へ挿入する。次いで、支承シェル2に対して、クランプリング6を継手ピン1とは反対方向へ変位させることによって、円錐形外套面2aと円錐形対応面6aとを介して、クランプリング6が拡開係止され、これにより、クランプリング6の円筒形外套面6bが、取付け穴3aの円筒形内面に、遊びなしに密着する。外套面6a、2aの円錐角と長さとを適切に選択することによって、取付け穴3aの比較的大きい公差も補償できる。

【0016】クランプリング6を、構成部材3の取付け穴3a内に支承シェル2を保持する位置に固定するため、図1の第1実施例の場合、端部に円錐面7aを有する支承ボルト7が用いられている。支承ボルト7は、クランプリング6の横穴6cと、構成部材3の支承穴3bとに係合している。この第1実施例の場合、横穴6cは、ポット状のクランプリング6の底部6dの区域に形成されている。支承ボルト7の打込み時にクランプリング6の確実な拡開が保証されるように、横穴6cは、この実施例では、両側に傾斜部6eを有している。以上のように構成することにより、図1から分かるように、構成部材3にクランプリング6が相互係止されるように取付けでき、したがって、構成部材3の取付け穴3a内に、クランプリング6により支承シェル2の位置を係止固定できる。

【0017】図2及び図3に示した両実施例の場合には、支承シェル2を取付け穴3a内に位置固定するため、クランプリング6が密着固定するようにされている。この目的のために、クランプリング6(これら両実施例の場合もポット状である)と支承シェル2との間に、それぞれ1個の拡開ばね8a又は8bが配置されている。図2の実施例の場合、この拡開ばね8aが、ゴムリングによって形成され、図3の実施例の場合は、この拡開ばね8bが、円錐コイルばねによって形成されている。

【0018】この両実施例の場合、支承シェル2の支持面2dとクランプリング6の底部6dとの間に配置された拡開ばね8a、8bのばね力は、クランプリング6を継手ピン1とは反対の方向へ変位させ、円錐面2a、6aを介してクランプリング6を拡開する。これによって、取付け穴3aの寸法公差が自動的に補償されるだけでなく、ボールヘッド1aと支承シェル2との間の支承面に生じる摩耗による遊びも、自動的に補償される。

【図面の簡単な説明】

【図1】管状構成部材の端部に配置され、本発明による支承シェルを備えた玉継手の縦断面図である。

【図2】構成部材の貫通孔内に取付けられた支承シェルを有する第2実施例の、図1同様の縦断面図である。

【図3】構成部材の盲孔内に配置された支承シェル第3実施例を有する玉継手の縦断面図である。

【符号の説明】

- 1 継手ピン
- 2 支承シェル
- 2a 外套面
- 2c 環状溝
- 3 構成部材
- 3a 取付け穴
- 4 シールベローズ

4a、4b 強化縁部

5 締付けリング

6 クランプリング

6a クランプリング対応面

6b クランプリング外套面

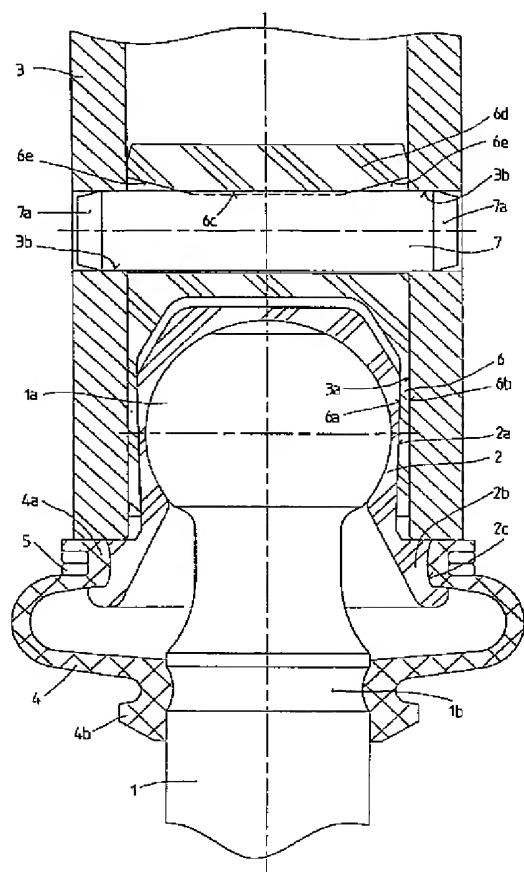
6c 横穴

7 支承ボルト

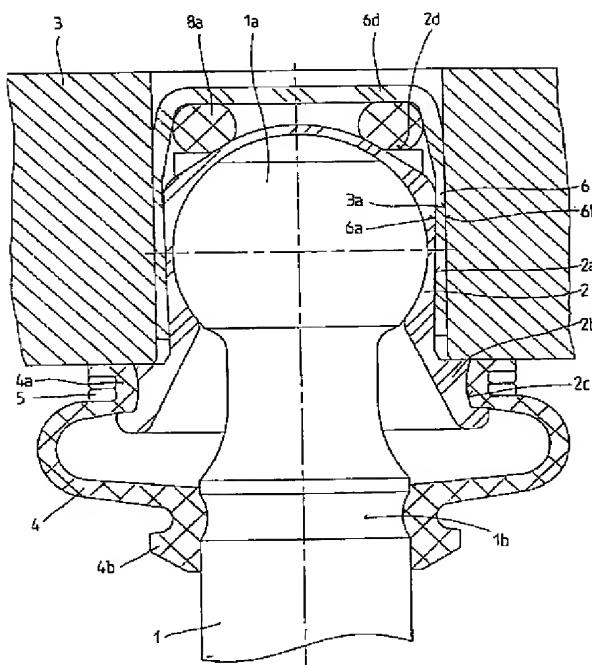
7a 端部円錐面

8a、8b 拡開ばね

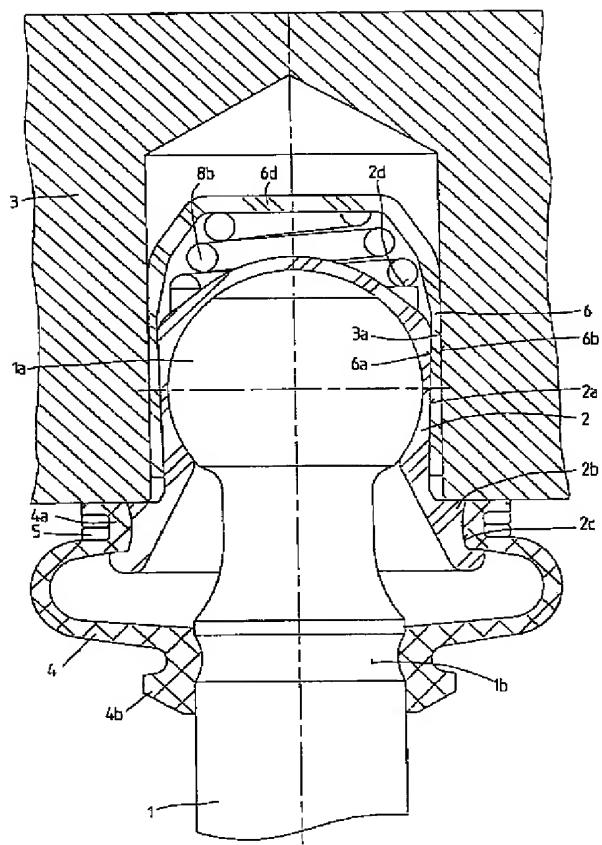
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP409166128A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09166128 A
TITLE: TOOL FOR FIXING BEARING SHELL OF JOINT INTO MOUNTING HOLE
PUBN-DATE: June 24, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KRAPS, JAKOB	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TRW FAHRWERKSYST GMBH & CO KG	N/A

APPL-NO: JP08311764

APPL-DATE: November 22, 1996

PRIORITY-DATA: 9519543688 (November 23, 1995)

INT-CL (IPC): F16C011/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To fix a bearing shell into a mounting hole without providing a special holding surface by forming a conical mantle surface on the bearing shell, fitting a clamp ring having a conical corresponding surface onto it, and supporting the cylindrical mantle surface of

the clamp ring by the mounting hole inner surface.

SOLUTION: The ball head 1a having a seal bellows 4 mounted thereon of a joint pin 1 is inserted into a bearing shell 2, and the reinforced edge parts 4a, 4b of the bellows are fixed to annular grooves 2c, 1b. The conical mantle surface 6a of a clamp ring 6 is fitted onto a tapered conical mantle surface 2a as deep as possible so that the outer diameter of the cylindrical mantle surface 6b is minimized as much as possible, and the bearing shell 2 is inserted into a mounting hole 3a until a collar 2b contacts the outer surface of a constituting member 3. When the clamp ring 6 is displaced to the bearing shell 2 in the direction opposite to the joint pin 1, the clamp ring 6 is expanded and engagingly cocked through the mantle surface 2 and the corresponding surface 6a, and the mantle surface 6b is closely fitted to the cylindrical inner surface of the mounting hole 3a.

COPYRIGHT: (C)1997, JPO